recent *Lophiomys* by remarkably smaller size, enlargel M^1 crown, as well as by dimentional ratios and position of the M^1 anterocone trilophus pattern; mesoanterocone exceeds the size of intero- and exteroanterocone and is closer to the first. Type material: a single M^1 sin. Type locality: Lower Maeotis deposits outcropped at Novoukrainka village, Razdelnaya distr., Odessa region, Ukrainian SSR. It is the very first find of the fossil subfamily representative, far outside the range of the recent forms: Sudan, Ethiopia, Somali, Kenya, Uganda, Tanzania.

Воронцов Н. Н. Млекопитающие. Низшие хомякообразные (Cricetidae) мировой фауны.— Л. : Наука, 1982.— 451 с.— (Фауна СССР, Т. 3. Вып. 6. Ч. 1).
Короткевич Е. Л. Важнейшие местонахождения гиппарионовой фауны на территории УССР.— Вестн. зоологии, 1976, № 6, с. 65—72.
Соколов В. Е. Систематика млекопитающих.— М. : Высш. шк., 1977.— 494 с.
Флеров К. К. О перестройке териофауны Северного полушария в плейстоцене.— Докл. АН СССР, 1979, **246**, № 4, с. 971—973.
Топачевский В. А., Скорик А. Ф. Систематический обзор позднемиоценовых и раннеплиоценовых грызунов (Mammalia, Rodentia) Северного Причерноморья.— Вестн. зоологии, 1979, № 6, с. 11—17.
Ellerman J. R. The families and genera of living rodents. — London : Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1940, vol. 1, p. 689.
Grasse P.-P., Dekeyser P. L., Viret I. Genre Lophiomys Milne Edw.— In: Grassé P.-P. / Ed. Traite de zoologie. Anatomie systematique, biologie. Mammiféres. Les ordres: anatomie, êthologie, systematique. Paris : Masson, 195, T. 17, fasc. 2, 1955, p. 1440—1441.
Stehlin H. G., Schaub S. Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager.— Schweiz. paleontol. Abhandl., 1950, **67**, p. 2.
Winge H. Pattedyr-Slaegter. Rodentia, Carnivora, Primates. — Copenhagen : Hagerups, 1924, vol. 2.— 321 p.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Получено 30.12.83

УДК 569.3:56(116.3)

Л. А. Несов

О НЕКОТОРЫХ НАХОДКАХ ОСТАТКОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Лишь около трети времени существования млекопитающих приходится на кайнозой (Mesozoic mammals, 1979). Более продолжительный, мезозойский, этап развития класса имеет очень важное значение для выяснения ранней истории крупных филогенетических ветвей, в частности, подкласса Theria, включающего инфраклассы Pantotheria, Tribotheria *, Metatheria и Eutheria. На территории СССР ранее была известна находка в верхнем мелу Северо-Восточного Приаралья поврежденной челюсти *Beleutinus orlovi* (*Theria incertae sedis*), первоначально датированной коньяком (Бажанов, 1972). Обследование в 1980 и 1982 г. окр. урочища Байболат (Джалагашский р-н Казахской ССР), где она была найдена, показало, что там обнажаются лиманные отложения не моложе раннего сантона. В нижней части местного разреза обнаружены, в частности, остатки, известные лишь из яловачской свиты нижнего сантона в Фергане, в местонахождениях Исфара и Кансай. Это зубы скатов *Parapaleobates,* особого вида относительно крупных акул рода *Hybodus,* кости черепах *Lindholmemys gravis*. Отложения с *Beleutinus,* вероятно, должны относиться к бостобинской, а не к белеутинской свите.

С 1978 г. отрядом, работавшим под руководством автора, в результате специальных поисков (просеивание больших объемов пород) комп-

* Триботерии (Butler, 1978) по строению зубов занимают промежуточное положение между Eupantotheria, с одной стороны, и Eutheria и Metatheria — с другой, но не могут быть включены ни в одну из этих группировок. Возможно, две или несколько ветвей ранних триботерий могли дать начало сумчатым и плацентарным.

лексы остатков млекопитающих мела были обнаружены в интервале с верхнего альба (нижний мел) до сантона (середина верхнего мела) не только в западной, но и в восточной частях Средней Азии (Несов, 1982 а, б). В уже найденных и обследованных нами 14 локальных местонахождениях с остатками Mammalia для обнаружения каждой новой кости или зуба млекопитающего в среднем приходится просеивать 0,6 т породы.

Все местонахождения с остатками млекопитающих в Қызылкумах образовались в зоне распространения лиманов (полузамкнутых, обычно солоноватых водоемов, связанных с морем) и облесенных приморских низменностей, в условиях климата, близкого к тропическому с некоторыми признаками гумидизации (Несов, 1981).

Значительный интерес представляет обнаруженная в средней части тайкаршинской пачки местонахождения Джара-Қудук в Қызылкумах (Тамдинский р-н Узбекской ССР) челюсть млекопитающего (рис. 1, *е, з*) размером с выхухоль, т. е. относительно крупного для меловых форм. Қость найдена при просеивании серо-желтого косослоистого песчаника, содержащего остатки мелких акул Hybodontidae, скатов *Myledaphus*, костных рыб, амфибий, черепах, ящериц, птерозавров, динозавров, птиц отряда Ichthyornithiformes и др. (Несов, 1981). Здесь же обнаружены челюсти и зубы млекопитающих Deltatheridiidae, своеобразных плацентарных со сближенными энтоконидом и гипоконулидом, но, в отличие от сумчатых, с довольно сильно редуцированным параконидом, приближенным к метакониду, а также Zalambdalestidae?, зуб (M^1) *Sailestes quadrans* из архаичных Қennalestidae, челюсть землеройки (Soricidae) — *Cretasorex akhangelskyi* и т. д. (Несов, 1981, 1982а; Несов, Гуреев, 1981). Возраст остатков: поздний турон — коньяк (Несов, Мертинене, 1982). Животное, которому принадлежала упомянутая челюсть, судя по уровню достигнутых преобразований, стоит, видимо, несколько выше, чем типичные представители отрядов Proteutheria * и Insectivora, и обнаруживает, в частности, определенное сходство с относительно далекими друг от друга группами — с архаичными Condylarthra (отряд древних копытных), Primates (приматы), а также с представителями некоторых, относительно сильно эволюционно продвинутых семейств (Microsyopidae, Mixodectidae), обычно сближаемых с насекомоядными, реже — с приматами. Установление точной систематической принадлежности челюсти затруднено из-за значительной стертости зубов, а также в связи с распространенностью параллелизмов среди ряда групп меловых и палеоценовых млекопитающих, причисляемых к насекомоядным, древним копытным и приматам при их специализации в направлении более или менее выраженной растительноядности на основе преобразования зубов, унаследованных от их общих непосредствованных предков — Proteutheria.

Известна всего одна находка единственного зуба M_2 примата мелового периода — *Purgatorius ceratops* из семейства Paromomyidae (Van Valen, Sloan, 1965; Mesozoic mammals, 1979), существовавшего на территории США почти на 20 миллионов лет позже, чем млекопитающее из Қызылкумов. Параконид M_2 у *P. ceratops* и представителя того же рода

---

* Судя по материалам из мела Монголии (Қielan-Jaworowska, 1981) и Средней Азии зубов у протэутерий (Қennalestidae и Palaeoryctidae) было обычно больше, чем у насекомоядных (Insectivora): не 26—44, а 46—50, иногда, возможно, даже несколько больше. У некоторых среднеазиатских Proteutheria было 8, а не 7 зубов позади клыка, нередко сохранялся рудимент короноида, меккелева борозда и другие примитивные признаки. Однако детали строения зубов у протэутерий были вполне типичны для примитивных плацентарных. Именно протэутерии с относительно генерализованным строением зубов, а не уже достаточно уклоняющиеся насекомоядные могли быть предками для многих других отрядов Eutheria. Протэутерии, как и триботерии, вследствие слабой изученности долго не отделялись исследователями от насекомоядных (Insectivora). Возникли протэутерии в доальбское время от генерализованных форм, быстро прошедших стадию триботерий.

из палеоцена США (*Purgatorius unio*) остается еще относительно сильно развитым, M_3 довольно длинный, талонид его лишь немного у́же, чем на M_2. Неширокий, значительно суживающийся назад, относительно недлинный M_3 был у тарзииформных приматов родов *Teilhardina* и *Chlororhysis* (соответственно из раннего эоцена Франции и США), которые были одними из самых примитивных в семействе Omomyidae (Szalay, 1976). При этом, если у *Chlororhysis* параконид M_3 и M_2 развит существенно сильнее, чем у млекопитающего из Средней Азии, то у *Teilhardina* параконид на этих зубах выражен примерно, как и у среднеазиатской формы, смещен к лингвальной стороне, приближен к метакониду, а M_{1-2} короткие, талонид на них широкий, область гипоконулида не выступает назад.

Древнейшие из до сих пор описанных Condylarthra из маастрихта (конец позднего мела) США существовали также почти на 20 миллионов лет позже млекопитающего из Средней Азии. Это *Protungulatum donnae* и *P. gorgun, Oxyprimus erikseni, Mimatuta morgoth* и *Ragnarok harbichti* (Van Valen, Sloan, 1965; Van Valen, 1978; Mesozoic mammals, 1979; Iupton et al., 1960; Archibald, 1982). Талонид M_3 у них сужен сзади. Параконид на сохранившихся экземплярах M_{1-3} тоже нередко значительно редуцирован, у некоторых он сдвинут к лингвальной стороне. Область гипоконулида M_{1-2} у североамериканских форм, как и у млекопитающего из Средней Азии как бы срезана сзади, у некоторых форм имеется наклон жевательной поверхности M_{1-3} назад. Все это наводит на мысль о возможной принадлежности животного из мела Кызылкумов к кондиляртрам. Однако талонид M_{1-2} у млекопитающего из Средней Азии относительно длинный, M_3 существенно меньше по размерам, а главное — этот зуб имел существенно более сильно редуцированный тригонид, чем у каких-либо известных нам ранних кондиляртр, что является важным свидетельством принадлежности азиатской формы к какой-то особой, быстро развивавшейся эволюционной ветви. Сходство с некоторыми палеогеновыми Microsyopidae, Mixodectidae (Szalay, 1969) проявляется в редукции параконида, укорочении M_{1-2} при значительной ширине их талонидов, увеличении высоты челюсти, однако млекопитающее из Средней Азии отличается от них строением M_3. Отмеченное млекопитающее — это видимо древнейшая в мире форма, принадлежащая отряду более высокоорганизованному, чем Proteutheria и Insectivora.

Основная масса находок млекопитающих мелового периода за пределом СССР приурочена к верхней половине верхнего мела (кампан — маастрихт). Позднемеловые млекопитающие с территории нашей страны, существовавшие в сеномане — сантоне (первая половина позднего мела) почти не имеют возрастных аналогов в мире (Krause, Baird, 1979; Emry et al., 1981) и в определенной степени заполняют один из крупнейших пробелов в ранней истории Theria.

Автор выражает свою признательность профессору Р. Фоксу (Университет Альберты, Канада) за помощь и советы в интерпретации указанной находки, Л. Ф. Харитоновой, Л. Б. Головневой, М. Н. Казнышкину, Г. О. Черепанову и другим студентам Ленинградского университета — за помощь в полевых работах. Челюсти млекопитающих хранятся в Центральном геолого-разведочном музее им. Ф. Н. Чернышова.

EUTHERIA INCERTAE SEDIS

*Kumsuperus** Nessov, gen. n.

Типовой вид: *K. avus* sp. n., поздний турон — коньяк Кызылкумов.

Диагноз. M_{1-3} расположены вплотную друг к другу, последний из этих зубов примерно равен по длине с M_2, имеет небольшой тригонид,

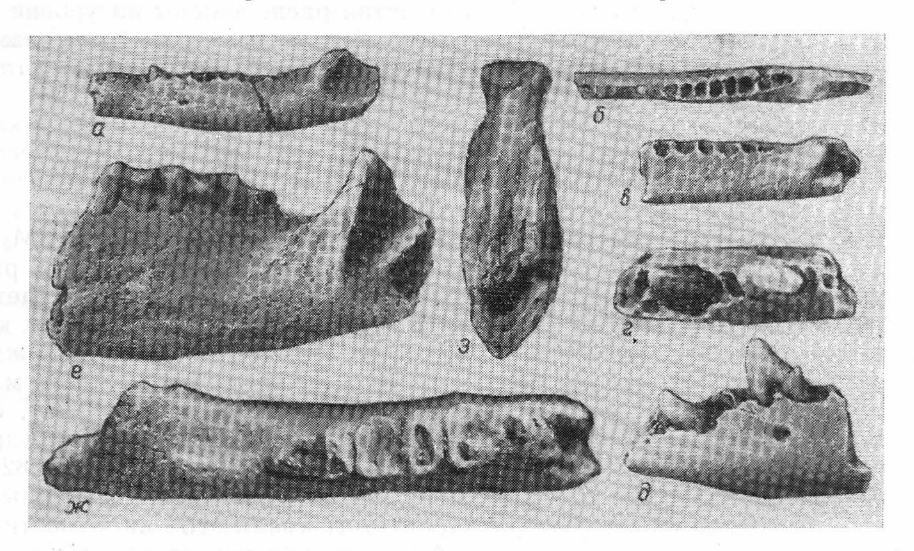
* Кум (казах.) — песок, superus (лат.) — высший.

сильно суженный кзади талонид. Параконид M_{2-3} сильно редуцирован, значительно смещен к лингвальной стороне и приближен к метакониду. Протоконид и метаконид M_{2-3} находились на линии, приблизительно перпендикулярной продольной оси челюсти. Эктоцингулид слабо развит. Между M_3 и круто поднимающейся вверх передней кромкой венечного отростка имеется значительный свободный промежуток, на уровне которого челюсть имеет небольшую высоту, значительно увеличивающуюся, однако, в направлении к M_1.

Состав. *Kumsuperus* gen. n.

Kumsuperus avus * Nessov, sp. n.

Голотип — левая ветвь нижней челюсти с M_{1-3}; ЦНИГРмузей, № 13/11758; Узбекская ССР, Джара-Кудук; верхний турон — коньяк, средняя часть тайкаршинской пачки в 54 м от ее кровли.



Зубные кости млекопитающих из меловых отложений (экз. из ЦНИГРмузея): *а—б* — *Eutheria* (№ 1/11658, Шейх-Джейли, верхняя часть ходжакульской свиты, верхний сеноман): *в* — *Theria* (№ 2/11658, Ходжакуль, нижняя часть ходжакульской свиты, верхний альб); *г—д* — cf. *Cimolestes* (№ 3/11658, Джара-Кудук, нижняя часть Тайкаршинской пачки, верхний турон); *е—з* — *Kumsuperus avus* gen. et sp. n. (№ 12/11758, Джара-Кудук, средняя часть тайкаршинской пачки, верхний турон — коньяк); *а, в, д, е* — вид снаружи; *б, г, ж* — сверху; *з* — спереди.

Описание. Наружная поверхность челюсти (рис. 1, *е—з*) выпуклая, внутренняя — уплощена. На дне глубокой массетерной ямы есть небольшое отверстие, позади него и ниже расположены друг над другом два продольных канала, нижний из которых вдвое меньше верхнего по диаметру. При взгляде изнутри заметно, что зубы наклонены назад под углом около 9—13°. Вскрытый изломом передний корень M_1 очень глубокий, как и другие корни он окружен мощным чехлом цемента. Близ основания корня имеется участок рыхлой, губчатой кости, ниже расположено овальное косое отверстие продольного канала челюсти. Вершины коронок подверглись более или менее выраженному стачиванию. Длина фрагмента около 14,7, толщина кости под M_2 — 2,6 мм. Длина M_3 — 2,3, M_2 — 2,4, ширина тригонида M_3 — 1,3, у M_2 — 1,7 мм.

Распространение. Поздний турон — коньяк Кызылкумов.

Материал. Задняя часть зубной кости с M_{1-3}.

Замечания. Строение области венечного отростка указывает на большую силу жевательных мышц, большая высота челюсти в области M_{1-3} — на возможные значительные усилия при переработке пищи.

---

* Avus (лат.) — дед, предок.

ДРУГИЕ НАХОДКИ ОСТАТКОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ

В Джара-Кудуке, в нижней части тайкаршинской пачки (верхний мел, верхний турон), в 26 м от ее подошвы, найдена передняя часть нижней челюсти млекопитающего (рис. 1, *г, д*), существенно более крупная, чем известные с того же уровня челюсти *Daulestes kulbeckensis* (Несов, Трофимов, 1979) и *Taslestes inobservabilis* (Несов, 1982а), принадлежавшие Palaeoryctidae (Proteutheria). Отсюда же известны остатки Deltatheridiidae (Tribotheria). Сохранились две небольшие альвеолы для? двукорневого P_3, довольно крупный P_2, одна маленькая альвеола для P_1 и предположительно клык, вероятно находившийся в стадии роста, значительно изогнутый вверх, с хорошо заметным гребнем на задней кромке. Клык расположен в альвеоле диаметром 1,4 мм. Далее вперед располагается 4 или 5 углублений, по крайней мере в части из которых могли находиться резцы. Ментальные отверстия расположены на уровне P_2 и ? I_4. Длина фрагмента челюсти 6,6 мм. Животное видимо было размером с мелкую крысу, по строению зубов и челюсти похожим на *Cimolestes* (Lillegraven, 1969, fig. 33, 4, 5) из Palaeoryctidae.

В местонахождении Шейх-Джейли (Кегейлинский р-н Каракалпакской АССР) в верхней части ходжакульской свиты (верхний сеноман), в 36 м от ее подошвы, обнаружена нижняя челюсть, на переднем участке зубного ряда которой отсутствуют альвеолы шестого сзади зуба (рис. 1, *а, б*). Длина сохранившейся части 24, толщина близ ? M_2 — 2,8 мм. На уровне четвертого и восьмого зубов, если считать сзади, расположены 2 ментальных отверстия. Поверхность: симфиза протягивается на 2,3 мм от переднего края фрагмента. Животное было старым, так как корни имеют лишь узкий пульпарный канал. Из этого же местонахождения известен второй шейный позвонок существенно более крупного млекопитающего *Oxlestes grandis* из ? Palaeoryctidae (Несов, 1982а), его клык и часть коренного зуба, а также 2 нижних челюсти с зубами другого мелкого вида нового рода, близкого к *Asioryctes* (Несов, 1982б), обладавшего однако, не 7 (как у многих примитивных плацентарных), а 8 зубами позади клыка. Отсутствие шестого сзади зуба на челюсти из Шейх-Джайли (рис. 1, *а, б*) могло быть связано как со случайной его потерей в результате травмы, так и с тем, что здесь имеет место промежуточный эволюционный этап, когда после выпадения одного из молочных предкоренных зубов не происходило замещения его функционально постоянным зубом (Mesozoic mammals, 1979) и число позадиклыковых зубов становилось равным 7.

Остатки млекопитающих, датируемые по зубам акул *Paraisurus* нижним мелом, точнее — верхним альбом (Несов, Мертинене, 1982) и поэтому древнейшие на территории СССР, собраны в нижней части ходжакульской свиты близ озера Ходжакуль (также Кегейлинский р-н Каракалпакской АССР). Среди них имеются зубы Pappotheriidae (Proteutheria), а также фрагмент нижней челюсти (рис. 1, *в*) длиной 6,8 и толщиной 0,8 мм. Альвеолы трех последних зубов расположены сходно с таковыми на челюсти из Шейх-Джейли. Однако размеры челюсти из верхнего альба существенно мельче, она имеет несколько более глубокую массетерную яму, ограниченную снизу относительно более мощным продольным утолщением. Нижняя кромка кости почти прямая. В области M_3 челюсть очень низкая. Эта и другие первые находки костей млекопитающих позднего альба, обнаруженные в составе богатого комплекса остатков организмов, обитавших на берегу и в прибрежной зоне относительно соленого залива моря (акулы, новые скаты, близкие к *Hypolophodon* и *Pseudohypolophus,* ильные рыбы, лепидотиды, панцирные щуки, аспидоринхи, альбулоидеи, черепахи, ящерицы, крокодилы, динозавры, птицы, плезиозавры и т. д.) позволяют надеяться на успех новых поисков.

Остатки млекопитающих приморских низменностей позднего мела Средней Азии (всего около 150 костей и зубов не менее чем с 7 стратиграфических уровней) в основном относятся к Eutheria, демонстрирующим различные этапы и направления специализации в строении зубов и челюстей. Лишь изредка встречаются кости и зубы уклоняющихся Tribotheria. Не обнаружены Allotheria, известные из мела центральных относительно суровых, видимо, более засушливых районов Азии (Монголии), а также Triconodonta, Symmetrodonta и Metatheria, отмечаемые на приморских равнинах второй половины позднего мела Северной Америки. Вероятно именно на теплых приморских низменностях Азии проходили важные этапы ранней адаптивной радиации плацентарных, причем еще в первой половине позднего мела здесь появились формы, по уровню достигнутых преобразований стоявшие выше, чем Proteutheria и Insectivora. Териокомплексы приморских низменностей Средней Азии развивались быстрее североамериканских. Отсутствие в средней Азии Allotheria среди доминирующих форм Mammalia могло благоприятствовать появлению здесь других ранних групп растительноядных млекопитающих.

On Some Cretaceous Mammals from the Soviet Middle Asia. Nessov L. A.— Vestn. zool., 1984, No. 2. *Kumsuperus avus* gen. et sp. n. (a relatively advanced Eutheria inc. sed.) from the Late Turonian — Conician (Late Cretaceous) of Kizylkum Desert, Uzbek Soviet Socialist Republic, is described. Talonids M_{1-2} broad, paraconids of M_{2-3} small, placed lingually, M_3 and its talonid somewhat reduced, the whole jaw is high. Bone fragments of mammals from Upper Turonian, Upper Cenomanian (Upper Cretaceous) and Upper Albian (Lower Cretaceous) of Kizylkum Desert are also described.

Бажанов В. С. Первое мезозойское млекопитающее (Beleutinus orlovi Bashanov) из Советского Союза.— В кн.: Териология. Новосибирск, 1972, т. 1, с. 74—80.
Несов Л. А. Хвостатые и бесхвостые земноводные мела Кызылкумов.— Тр. Зоол. ин-та, 1981, **101**, с. 57—88.
Несов Л. А. Древнейшие млекопитающие СССР.— Ежегодн. Всесоюз. палеонтол. о-ва, 1982а, **25**, с. 230—245.
Несов Л. А. Комплексы млекопитающих позднего мела Средней Азии.— В кн.: Тез. докл. III съезда Всесоюз. териол. о-ва. М., 1982б, т. 1, с. 59—60.
Несов Л. А., Трофимов Б. А. Древнейшее насекомоядное мела Узбекской ССР.— Докл. АН СССР, 1979, **247**, № 4, с. 952—955.
Несов Л. А., Гуреев А. А. Находка челюсти древнейшей землеройки в верхнем мелу пустыни Кызылкум.— Там же, 1981, **257**, № 4, с. 1002—1004.
Несов Л. А., Мертинене Р. А. Зубы хрящевых рыб как источник сведений о возрасте отложений лиманов мела Средней Азии.— В кн.: Тез. докл. 28 сес. Всесоюз. палеонтол. о-ва. Ташкент, 1982, т. 1, с. 56—57.
Archibald J. D. A study of Mammalia and geology across the Cretaceous-Tertiary boundary in Garfield County, Montana.— Berkeley; Los Angeles; London: Univ. of California Press, 1982.— 286 p.
Butler P. M. A new interpretation of the mammalian teeth of tribosphenic pattern from the Albian of Texas.— Breviora, 1978, N 446, p. 1—27.
Emry R. J., Archibald J. D., Smith C. C. A mammalian molar from the Late Cretaceous of Northern Mississipi.— J. Paleontol., 1981, **55**, N 5, p. 953—956.
Kielan-Jaworowska Z. Evolution of the therian mammals in the Late Cretaceous of Asia. Part IV. Skull structure in Kennalestes and Asioryctes.— Palaeont. pol., 1981, N 42,
Krause D. W., Baird D. Late Cretaceous mammals east of the North American western Inferior Seaway.— Ibid., 1979, **53**, N 3, p. 562—565.
Lillegraven J. A. Latest Cretaceous mammals of upper part of Edmonton Formation of Alberta, Canada, and review of marsupial-placental dichotomy in mammalian evolution.— Univ. Kansas Paleont. Contrib., 1969, art. 50, p. 1—121.
Lupton C., Gabriel D., West R. M. Paleobiology and depositional setting of a Late Cretaceous, vertebrate locality, Hell Creek Formation, McCone County, Montana.— Contrib. Geol., 1980, **18**, N 2, p. 117—126.
Mesozoic mammals. The first two-thirds of mammalian history / Ed. Lillegraven J. A., Kielan-Jaworowska Z., Clemens W. A.— Barkeley, Los Angeles; London : Univ. of California Press, 1979.— 311 p.
Sloan R. E., Van Valen L. Cretaceous mammals from Montana.— Science, 1965, **148**, N 3667, p. 220—227.
Szalay F. S. Systematics of Omomyidae (Tarsiiformes, Primates). Taxonomy, phylogeny, and adaptation.— Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 1976, **156**, art. 3, p. 157—449.
Van Valen L. The beginning of the age of mammals.— Evol. Theory, 1978, **4**, p. 45—80.
Van Valen L. Sloan R. E. The earliest Primates.— Science, 1965, 150, N 3697, p. 743.

Ленинградский университет им. А. А. Жданова Получена 17.06.82